Ministry of State — Science and Technology Canada

1984–85 Estimates

Part III

Expenditure Plan

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. Part III provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Further guidance on locating the information contained in each Part can be found in the "Guide to the Estimates of the Government of Canada".

Part III volumes are being phased in over a four year period. Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with the Main Estimates.

© Minister of Supply and Services Canada 1984

Available in Canada through

Authorized Bookstore Agents
and other bookstores

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada, K1A 0S9

Catalogue No. BT 31-2/1985-III-38 Canada: $3.00
ISBN 0-660-52498-8 Other countries: $3.60

Price subject to change without notice

1984-85 Estimates

Part III

Ministry of State
Science and Technology
Canada

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the program including a description, information on its background, objectives and planning perspective as well as performance information that form the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the program more fully.

Section I is preceded by extracts from Part II of the Estimates in order to provide continuity with the other Estimates documents.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Extracts from Part II of the Estimates 4

Section I
Program Overview

A. Highlights 5
B. Financial Summary 6
C. Background
   1. Introduction 6
   2. Legal Mandate 7
   3. Program Objective 8
   4. Program Organization for Delivery 8
   5. Program Description 9
D. Planning Perspective
   1. Environment 10
   2. Initiatives 11
   3. Program Effectiveness 13
   4. Resource Justification 13

Section II
Supplementary Information

A. Analysis by Object
   1. Expenditures by Object 15
   2. Personnel Expenditures 16
   3. Grants and Contributions 17
B. Cost Analysis 18

Extracts from Part II of the Estimates

Appropriation Authority

Authority is requested in these Estimates to spend $7,738,000 in support of the 1984-85 Science and Technology Program. The remaining expenditures, estimated at $516,000 for pensions and other employee benefits, will be covered under existing statutory authority.

Financial Requirements by Authority

	ESTIMATES		
	1984-85	1983-84	Change
	$	$	$
Budgetary			
Vote 1 - Science and Technology - Program expenditures and contributions	**7,738,000**	12,016,000	(4,278,000)
Statutory - Contributions to Employee Benefit Plans	**516,000**	884,000	(368,000)
Total Program	**8,254,000**	12,900,000	(4,646,000)

Section I
Program Overview

A. Highlights

The Ministry of State for Science and Technology (MOSST) has established the following major goals for 1984-85:

- develop a decision framework for government consideration of science and technology priorities (see page 11)
- ensure the objectives of the Technology Policy are achieved (see page 11)
- implement a system for the Chief Science Advisor to provide assessments and advice to Cabinet and Cabinet Policy Committees on science and technology related issues (see page 11)
- ensure that Canada's space policy is adapted to meet current national and international needs (see page 12)
- undertake specific projects which have been assigned to the Ministry, including:
  - coordination of the national Biotechnology Strategy, including response to the anticipated National Biotechnology Advisory Committee's report (see page 12);
  - response to the findings and recommendations of the Task Force on federal policies and programs of relevance to technology development (see page 12);
  - implementation of a program for the public awareness of science and technology (see page 12).

B. Financial Summary

Figure 1: Financial Summary by Activity ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Change
Policy Formulation, Development, Assessment, Coordination and Provision of Advice	**8,254**	11,550	(3,296)
Authorized person-years	77	160	(83)

The decrease in resources results from the reorganization which effected a significant reduction in the size of the organization.

C. Background

1. Introduction

The Ministry is responsible for formulating policies and providing advice on science and technology to the federal government. Its mandate covers the science and technology activities of government departments and includes other activities such as those of industry and of universities insofar as they interact with the federal government.

The Secretary of MOSST has also been named Chief Science Advisor to the Government, with responsibility for providing expert and dispassionate advice to Cabinet and its Committees on priorities for, and the planning of, Canada's overall science and technology effort.

The other agencies which report to the Minister of State for Science and Technology are the National Research Council, the Natural Sciences and Engineering Research Council and the Science Council of Canada.

2. Legal Mandate

The Ministry of State for Science and Technology was established by Order in Council in 1971 with a mandate to develop policies with respect to:

- the establishment of priorities for science and technology;
- the support of science and technology and its application in furthering national objectives;
- the optimum investment in science and technology by governments, industry and universities;
- the coordination of federal science and technology programs with other government policies;
- cooperation with the provinces, other organizations and other nations;
- the organization of science and technology in the public service;
- the allocation of financial and personnel resources; and
- the extent and nature of Canada's participation in international scientific undertakings.

On July 31, 1980, the Prime Minister designated MOSST as the lead department for space research and development policy and the coordination of space activities among federal government departments and agencies.

On July 15, 1983, the Prime Minister assigned the additional new role of Chief Science Advisor to the federal government to the Secretary of the Ministry of State for Science and Technology. In addition to the issues outlined above, the Chief Science Advisor is to advise on:

- the integration of a long-range scientific perspective into the policy development process and into specific proposals;
- the identification of areas which are science and technology intensive and which will have a significant impact on Canada; and
- the quality and effectiveness of science and technology policies.

3. Program Objective

MOSST's objective is "to encourage the development and use of science and technology in support of national goals."

4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The program consists of a single activity, namely, policy formulation, development, assessment and provision of advice.

Organization Structure: MOSST is located entirely in Ottawa and is organized into two policy branches and a Communications Branch. Administrative Services are shared with the Ministry of State for Economic and Regional Development. Figure 2 on page 9 presents the organization and resources for 1984-85. The financial resources for administration are included in the allocation for the Minister/Secretary while the human resources (14 person-years) and associated salary costs are included in the budget of the Ministry of State for Economic and Regional Development.

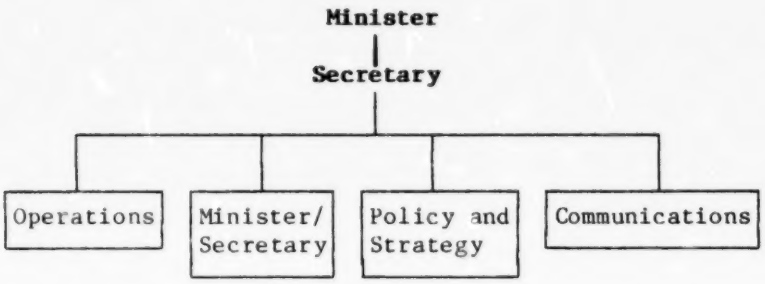
Operations: This branch is responsible for providing the Chief Science Advisor and the Cabinet committee system with advice on current issues involving science and technology considerations and for responding to requests for special studies.

Policy and Strategy: This branch is responsible for providing the Chief Science Advisor and the Cabinet committee system with advice on longer-range science and technology issues that are likely to have impact on the economic and social development of the country. This Branch is also responsible for the development of space research and development policy and coordination of space activities among government departments and agencies.

Communications: This branch is responsible for providing a catalytic and coordinative role in encouraging effective federal communication of science and technology related issues. It also provides public affairs support for the Minister and Ministry.

Corporate Services: These services are provided by the Ministry of State for Economic and Regional Development. Corporate Services is responsible for developing and maintaining all finance, personnel, administrative and decision support services for the efficient and effective operation of the Ministry, including development and maintenance of integrated office and information systems and comprehensive documentation on government science and technology policies and programs.

Figure 2: Resources by Organization/Activity ($000)



Program expenditures	1,263	2,459	4,087	445
Person-years	20	17	34	6

5. Program Description

The Chief Science Advisor and his Secretariat, the Ministry of State for Science and Technology, are responsible for providing expert advice to senior government officials, Ministers, Cabinet Committees and, on request, the Prime Minister on all areas of science and technology and their impact on the economic and social development of the nation as well as on foreign affairs and national defense.

In particular, MOSST is responsible for:

- assessing the science and technology related policies and programs of the federal government as they relate to the provincial governments and the industrial and university sectors in Canada and foreign countries which have an impact on the Canadian economy;
- identifying those areas of significant impact on the economy, on society, on international relations and national defense, recommending priorities for science and technology, and developing cohesive and comprehensive strategies to achieve them; and
- integrating the long-range scientific and technological perspective into the policy development process of government and into specific proposals put forward by departments and ministries.

The Chief Science Advisor has direct access to Cabinet, particularly through the Cabinet Committees, and influences the funds allocated to and priorities given to science and technology related initiatives in departmental proposals. The Ministry does not have a program budget nor does it directly control the science and technology budgets of other departments. Its influence on the science and technology related priorities and expenditures in the federal and provincial governments, industry, and universities is exerted through both formal and informal contacts in those organizations, and ultimately through advice to Cabinet.

D. Planning Perspective

1. Environment

Science and Technology are vital to the economic and social progress of Canada and there is an ever-increasing need for policies having an impact on the total environment of research and technological innovation, whether in industry, universities or federal and provincial governments. MOSST continues to develop broad policies, as well as providing more specific advice on sectoral aspects of science.

Federal science expenditures are not isolated as a separate budget by the federal government but are spread across several envelopes. A basic understanding of the linkages between the federal government's science and technology policies is essential to MOSST's task of recommending on resource allocation and policies relating to science.

Economic Conditions: Economic restraints in both public and private sectors call for judicious allocation of resources to science and technology endeavours. MOSST's advice on priorities and resource allocation seeks to ensure that science and technology expenditures produce optimum economic development.

Technology Development: The development and application of new technologies will be crucial to overcoming the chronic problem of slow productivity growth which Canada has experienced over the past decade and to the improvement of Canada's competitive position in world markets. Consistent with this, the government's Technology Policy has outlined objectives aimed at allowing Canada to take advantage of the unprecedented technological opportunities now occurring, and MOSST will be giving very high priority to furthering these objectives.

Social Impact of Technological Change: The rapid introduction of new technologies is changing many dimensions of Canadians' lives at an unprecedented pace. Consistent with the objectives of the Technology Policy, MOSST will continue to be concerned that the process of technological change is managed so that Canadians are aware of the problems and opportunities that might arise, and that the benefits of technology development are shared equitably.

2. Initiatives

MOSST initiatives for 1984-85 are:

Framework for S&T Priorities and Issues: MOSST will carry out activities aimed at providing a decision framework for science and technology issues and priorities. This will assist the identification of current and emerging issues with respect to Canada's support and utilization of scientific and technological developments, and will help to determine strategic directions for the national science and technology effort that are supportive of the government's economic and social development priorities. Such a framework would also serve to provide broad guidelines for the allocation of resources to the government's science and technology programs.

Implementation of the Technology Policy: MOSST will seek to ensure that the objectives of the Technology Policy are achieved. The development and use of the technologies needed to increase Canadian productivity and to enhance our economic competitiveness were of primary concern in the Policy, and MOSST will accordingly be addressing such issues as improved university-industry research and development (R&D) linkages, diffusion of technologies, government procurement policies and the disposition of intellectual properties arising from federally supported R&D. The Ministry will also be seeking to ensure that the process of development and introduction of new technologies occurs in a beneficial manner from social, economic and regional development perspectives.

Longer-Term Policy Activities: Substantial MOSST initiatives will be devoted to the provision of policy advice on longer-term science and technology issues related to the economic and social development of the country. This work, which is the responsibility of the Policy and Strategy Branch, will integrate the knowledge and efforts of specialists in internal government policies and programs, and senior advisors who are experts on industrial, university, federal-provincial, and international science and technology matters.

Strategic Technologies: The Ministry will act as the focal point for the acquisition of information concerning existing and emerging technologies, the analytical assessment of and provision of advice on alternative courses of action open to Canada and their related policy implications, and the formulation of strategies and policy options on the federal role in support of the development and application of technologies which will be critical in the context of industrial economic and social policies and objectives.

Assessment of Current Initiatives: A significant component of the shorter-term activities will be the assessment of science and technology policies and programs being brought forward to Ministers. This will entail the systematic analysis of departments' policy and program proposals and the provision of MOSST advice to the Chief Science Advisor and to Ministers concerning these proposals. This function will be primarily the responsibility of MOSST's Operations Branch, but will also involve substantial participation of the Policy and Strategy Branch.

The Space Program: MOSST plays a key role in developing and updating Canada's three-year space plan. As the Canadian Space Program and the Space Industry develops, MOSST must ensure that Canada's plan is adapted to current and future needs. Accordingly, MOSST will study the space plan for 1984/85 and beyond with a view to updating portions, and will examine policy alternatives. In addition, there is a need to assess whether the space industry is meeting its goals. MOSST will continue to generate performance and other data through the Canadian Space Industry Information Bank.

Biotechnology: MOSST will be providing the Secretariat to the National Biotechnology Advisory Committee and undertaking studies and providing advice on: proprietary rights; safety and biohazard regulations relating to biotechnology; and the continuing and proposed programs on Biotechnology in Canada.

Review of Technology Policies and Programs: A Task Force comprised of six representatives from industry, labour and the university sector will complete a review of federal policies and programs of relevance to technology development and make recommendations on ways in which such programs and policies can make an improved contribution to the government's social, technological and economic development objectives. A response by the government to the recommendations will subsequently be prepared.

Public Awareness: A program for the public awareness of science and technology has been initiated by the Ministry of State for Science and Technology. The program, administered by Supply and Services Canada, provides grants to non-governmental organizations to assist them in promoting public awareness and education of science and technology and its impact on the public. The effectivenes of the program will be assessed after one year of operation and a report prepared on the activities it has supported and their effectiveness.

3. Program Effectiveness

The effectiveness of the program must be viewed in context of the objective to formulate, develop, assess, and coordinate policies and advise the government on matters affecting the development and application of science and technology and their contribution to national economic and social goals. MOSST's program effectiveness will thus be measured by the quality and acceptability of its advice relative to the program objective. Measures of the degree to which the objective is attained are at best subjective, and can only be provided by the members of the Cabinet Policy Committees.

4. Resource Justification

The justification of resources is best achieved for this program by presenting some of the operational tasks performed by the organization. Figure 3 presents this information.

Figure 3: Selected Operational Tasks of the Organizational Components

	Component	Task
1.	Operations	- Attendance at Cabinet Committees on Economic and Regional Development, Social Development, Foreign and Defence Policy, and Government Operations. - Providing expert and dispassionate advice on science and technology related issues. - Co-ordinating the National Biotechnology Strategy - Supporting the private sector Task Force reviewing Federal Policies and Programs for Technology Development - Co-ordinating the Science and Technology Public Awareness program.
2.	Policy	- Development of strategies and related policies for the medium and long-term application of scientific and technological developments. - Identification of issues related to the support and effective utilization of science and technology.

	Component	Task
2.	Policy (cont'd)	- Proposing of strategic directions for the national science and technology effort. - Assignment of relative priorities to the various fields of science and technology development. - Resolution of conflicts between the objectives of federal science and technology policies and programs. - Inclusion of non-government sector input into federal science and technology policy-making. - Development of solutions to management problems related to the government's science and technology efforts. - Development of policies and strategies for the Canadian Space Program.
3.	Communications	- Review and assessment of the Communications aspects of Communication Plans for technology related issues going before Cabinet Committees. - Communications planning for special projects. - Public relations and communications regarding government science and technology strategy.
4.	Corporate Services	- Provision of Finance, Administration, Personnel, and Decision Support services. (These services will be provided by the Ministry of State for Economic and Regional Development.)

Section II
Supplementary Information

A. Analysis by Object

1. Expenditures by Object

MOSST's expenditures by object are presented in Figure 4.

Figure 4: Expenditures by Object ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Personnel			
Salaries and wages	**3,970**	6,302	5,813
Other personnel	**516**	884	883
Goods and Services			
Transportation and communications	**334**	511	380
Information	**152**	211	106
Professional and special services	**1,251**	740	386
Rentals	**20**	115	102
Purchased repair and upkeep	**30**	75	69
Utilities, materials and supplies	**59**	228	214
All other expenditures			1
	6,332	9,066	7,954
Capital			
Construction and acquisition of machinery and equipment	**27**	54	197
Grants and contributions	**1,895**	2,430	2,050
Total	**8,254**	11,550	10,201

2. Personnel Expenditures

Figure 5: Authorized Person-Years and Salary Provision*

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1984-85 Average Salary Provision
	84-85	83-84	82-83		
Executive	30	23	21	47,960 - 93,040	63,164
Scientific and Professional	11	13	11	13,609 - 85,140	54,095
Administative and Foreign Service	20	73	69	12,158 - 63,097	49,155
Administrative Support	15	54	53	12,034 - 35,362	23,092

* Excluding one Governor-in-Council appointee

The person-year column displays the forecast distribution by occupational group of the authorized person-years for the Program. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and reclassifications divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Grants and Contributions

Contributions, as illustrated in Figure 6, will decrease in 1984-85 by $439,000, primarily because of the transfer of responsibilities for the International Institute for Applied Systems Analysis to the Department of External Affairs. The grant program will be transferred to the Natural Sciences and Engineering Research Council effective 1984-1985.

Figure 6: Details of Grants and Contributions

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Grants			
Canadian Science Writers' Association		1,000	1,000
Contributions			
Contribution toward the support of the International Institute for Applied Systems Analysis		534,000	405,145
Contribution to cover the cost of participation by Canada in the program of the European Space Agency	**1,895,000**	1,895,000	1,644,226
	1,895,000	2,429,000	2,049,371
	1,895,000	2,430,000	2,050,371

According to the 5-Year Agreement for cooperation concluded between the European Space Agency (ESA) and Canada which became effective 1 January 1979, the latter contributes to the Agency's General Studies and Fixed Common Costs. The agreement permits Canada to participate in programs of ESA. Arrangements have been made for another five years.

B. Cost Analysis

Net Program Cost

MOSST'S 1984-85 Estimates includes only authorities to be voted and statutory authorities. Other items must be considered when describing the Ministry on a full cost basis. Also to be taken into consideration are services provided without charge by other departments such as accommodation charges for Public Works and services provided by Supply and Services, Treasury Board and the Department of Labour. Figure 7 outlines the total cost of MOSST's program for 1984/85 and the previous year.

Figure 7: Program Costs ($000)

	1984-85 Operating Expenditures	Other Costs	**Total Cost**	Total Cost 1983-84
Science and Technology Program	8,254	520	**8,774**	12,561

Ministère d'État Sciences et Technologie Canada

Budget des dépenses 1984-1985

Partie III

Plan de dépenses

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Le document renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Dans le Guide du Budget des dépenses du gouvernement du Canada, vous trouverez d'autres conseils sur la façon de repérer les renseignements qui paraissent dans chacune des parties.

L'introduction des documents de la Partie III s'échelonne sur une période de quatre ans. Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne le Budget des dépenses principal.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1984

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés
et autres librairies

ou par la poste au:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa, Canada, K1A 0S9

N° de catalogue BT 31-2/1985-III-38 Canada: $3.00
ISBN 0-660-52498-8 à l'étranger: $3.60

Prix sujet à changement sans avis préalable

Budget des dépenses 1984-1985

Partie III

Ministère d'État
Sciences et Technologie
Canada

Préface

Ce plan des dépenses est conçu pour servir de document de référence.Il contient donc de nombreux détails pouvant répondre aux différents besoins de ses utilisateurs.

Ce document comprend deux sections. La section I présente un aperçu détaillé du programme comprenant une description ainsi que des données de base, les objectifs et une perspective de planification ainsi que des renseignements qui constituent la base des ressources demandées. La section II fournit d'autres renseignements sur les coûts et les ressources,des renseignements additionnels qui permettront au lecteur de mieux comprendre le programme.

La section I est précédée d'extraits de la Partie II du Budget des dépenses afin d'assurer une continuité avec les autres documents budgétaires.

Ce document permet au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver des détails supplémentaires sur des questions qui l'intéressent particulièrement.

Table des matières

Extraits de la partie II du budget des dépenses 4

Section I
Aperçu du programme

A. Points saillants 5
B. Résumé financier 6
C. Données de base 6
   1. Introduction 6
   2. Mandat statutaire 7
   3. Objectif du programme 8
   4. Plan d'exécution du programme 8
   5. Description du programme 9
D. Perspective de planification 10
   1. Contexte 10
   2. Initiatives 11
   3. Efficacité du programme 14
   4. Justification des ressources 14

Section II
Renseignements supplémentaires 16

A. Analyse par article 16
   1. Dépenses par article 16
   2. Dépenses en personnel 17
   3. Subventions et contributions 18
B. Analyse des coûts 19

Extraits de la partie II du budget des dépenses

Autorisation d'affectation de crédits

On demande l'autorisation de dépenser 7 880 000$ afin de financer le programme des sciences et de la technologie pour 1984-1985. Les autres dépenses, évaluées à 510 000 $, pour les pensions et les autres avantages sociaux des employés, seront effectuées en vertu de l'autorisation statutaire existante.

Besoins financiers par autorisation

	BUDGET		
	1984-1985 $	1983-1984 $	Différence $
Budgétaire			
Crédit 1er - Sciences et Technologie - Dépenses du Programme et contributions	**7 738 000**	12 016 000	(4 278 000)
Statutaire - Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**516 000**	884 000	(368 000)
Total pour le programme . . .	**8 254 000**	12 900 000	(4 646 000)

Section I
Aperçu du programme

A. Points Saillants

Le ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie (MEST) s'est fixé les objectifs suivants pour 1984-1985:

- élaborer un cadre de prise de décision pour l'étude des priorités de en matière de sciences et de technologie par le gouvernement (voir à la page 11)

- s'assurer que les objectifs de la politique technologique sont atteint (vois à la page 12).

- mettre sur pied un système permettant au conseiller scientifique principal de fournir au Cabinet et aux comités des politiques du Cabinet des évaluations et des conseils concernant les sciences et la technologie (voir à la page 12)

- s'assurer que la politique spatiale du Canada reflète les besoins actuels tant nationaux qu'internationaux (voir à la page 13)

- entreprendre les projets dont la réalisation a été confiée au ministère, y compris:

  - la coordination de la stratégie nationale en matière de biotechnologie, y compris la réponse au rapport que préparera le comité consultatif national sur la biotechnologie (voir à la page 13);

  - la préparation des réponses aux conclusions et recommandations du groupe de travail sur les politiques et programmes fédéraux concernant la mise au point de techniques (voir à la page 13);

  - la mise en oeuvre d'un programme de sensibilisation du public aux sciences et à la technologie (voir à la page 13).

B. Résumé financier par activité

Tableau 1 : Résumé financier par activité (en milliers de dollars)

	Budget 1984-85	Prévisions 1983-84	Différence
Formulation, élaboration, évaluation, coordination de politiques et prestation de conseils	8 254	11 550	(3 296)
Années-personnes approuvées	77	160	(83)

La réduction des ressources résulte de la réorganisation, laquelle a considérablement réduit la taille de l'organisation.

C. Données de base

1. Introduction

Le ministère est chargé d'élaborer des politiques et de fournir au gouvernement fédéral des conseils sur les sciences et la technologie. Il s'occupe des activités exécutées par les ministères gouvernementaux dans le domaine des sciences et de la technologie, ainsi que des activités menées par l'industrie et les universités et qui interagissent avec le gouvernement fédéral.

Le Secrétaire du MEST a également été nommé Conseiller scientifique principal auprès du gouvernement, avec pour tâches de fournir au Cabinet et à ses comités des conseils objectifs sur les priorités et la planification des efforts globaux du Canada dans le domaine des sciences et de la technologie.

Les autres organismes devant rendre compte de leurs activités au ministre d'État chargé des Sciences et de la Technologie sont le Conseil national de recherches du Canada, le Conseil des recherches en sciences naturelles et en génie et le Conseil des sciences du Canada.

2. Mandat statutaire

Le ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie a été constitué en 1971 par un décret en Conseil dans le but d'élaborer des politiques ayant trait à:

- l'établissement de priorités pour les sciences et la technologie;
- l'appui des sciences et de la technologie et à leur application pour atteindre les objectifs nationaux;
- l'investissement optimal dans les sciences et la technologie par les gouvernements, l'industrie et les universités;
- la coordination des programmes fédéraux concernant les sciences et la technologie avec les autres politiques gouvernementales;
- la coopération avec les provinces, les autres organismes et les pays étrangers;
- l'organisation des sciences et de la technologie au sein de la fonction publique;
- l'affectation de ressources financières et humaines; et
- la nature et à l'étendue de la participation du Canada aux activités scientifiques internationales.

Le 31 juillet 1980, le Premier ministre a confié au MEST la responsabilité en matière de recherche spatiale, d'élaboration des politiques et de coordination des activités spatiales des ministères et organismes gouvernementaux.

Le 15 juillet 1983, le Premier ministre a assigné de nouvelles tâches au secrétaire du ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie: En effet, le secrétaire agira également en qualité de Conseiller scientifique principal auprès du gouvernement fédéral. En plus de s'occuper des questions susmentionnées, le Conseiller scientifique principal est appelé à fournir des conseils sur:

- l'intégration de la planification scientifique à long terme dans le processus d'élaboration de politiques et dans les propositions particulières;
- l'identification des domaines qui se rapportent particulièrement aux sciences et à la technologie et qui influeront considérablement sur le Canada; et

- la qualité et l'efficacité des politiques relatives aux sciences et à la technologie.

3. Objectif du programme

Le MEST a pour objectif "d'encourager l'avancement et l'utilisation des sciences et de la technologie au service des objectifs nationaux."

4. Plan d'exécution du programme

Structure des activités: Le programme comprend une seule activité, à savoir la formulation, l'élaboration, l'évaluation de politiques et la prestation de conseils.

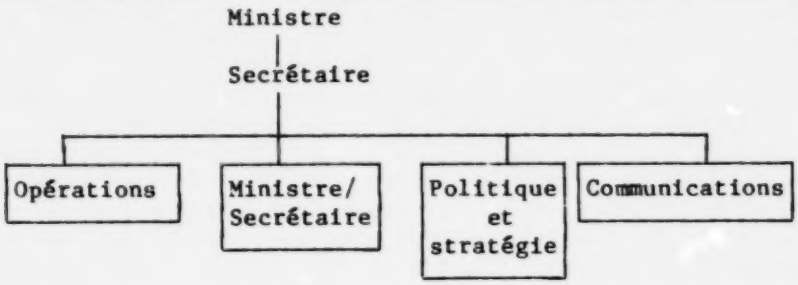
Organisation: Tous les bureaux du MEST se trouvent à Ottawa; le MEST comprend deux directions chargées de l'élaboration des politiques et d'une Direction des communications. Les services administratifs sont partagés par le département d'État au Développement économique et régional. Le tableau 2 (page 9) présente l'organisation et les ressources pour 1984-1985. Les ressources financières affectées à l'administration sont incluses dans l'affectation destinée au ministre/secrétaire. Les ressources humaines (14 années-personnes) et les dépenses salariales sont incluses dans le budget du département d'État au Développement économique et régional.

Opérations: Cette direction est chargée de fournir des conseils au Conseiller scientifique principal et au réseau de comités du Cabinet sur les questions à plus long terme relatives aux sciences et à la technologie et qui sont susceptibles d'influer sur le développement économique et social du pays. En plus de s'occuper de l'expansion de la recherche spatiale et des politiques de développement, elle doit coordonner les activités spatiales entre les ministères et les organismes du gouvernement.

Communications: La Direction des communications est chargée d'encourager et de coordonner les efforts de communication déployés par le gouvernement fédéral dans le domaine des sciences et de la technologie. Elle doit également appuyer les efforts du ministre et du ministère dans le domaine des relations publiques.

Services intégrés: Ces services sont fournis par le département d'État au Développement économique et régional. La Direction des services intégrés est chargée d'élaborer et de maintenir des services financiers, du personnel, administratifs, et d'aide à la prise de décision indispensables à la bonne marche du ministère; elle est également responsable de la mise sur pied et de l'application de systèmes intégrés de bureaux et d'information, ainsi que de la gestion d'une documentation détaillée sur les politiques et programmes gouvernementaux concernant les sciences et la technologie.

Tableau 2: Ressources par unité (en milliers de dollars)



Dépenses du programme	1 263	2 459	4 087	445
Années-personnes	20	17	34	6

5. Description du programme

Le Conseiller scientifique principal et son secrétariat, le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie sont chargés de donner des conseils d'experts aux hauts fonctionnaires, aux ministres, aux comités du Cabinet et, s'il y a lieu, au Premier ministre; ces conseils se rapportent aux sciences et à la technologie et à leurs effets sur le développement économique et social du pays, ainsi qu'aux affaires étrangères et à la défense nationale.

À ce titre, le MEST doit:

- évaluer les efforts, les politiques et programmes des gouvernements fédéral et provinciaux, des secteurs industriels et universitaires canadiens, et des pays étrangers qui concernent les sciences et la technologie et qui influent sur l'économie canadienne;

- identifier les domaines qui influent considérablement sur l'économie, la société, les relations internationales et la défense nationale, en formulant des recommandations concernant les priorités en matière de sciences et de technologie et en élaborant des stratégies cohérentes et détaillées relatives aux sciences et à la technologie.

- intégrer des prévisions scientifiques et technologiques à long terme dans le processus gouvernemental d'élaboration de politiques ou dans les propositions particulières préparées par les ministères et les départements d'État.

Le Conseiller scientifique principal a des rapports directs avec le Cabinet, notamment par le biais des comités du Cabinet, et peut exercer une influence sur les sommes et les priorités accordées aux questions touchant les sciences et la technologie qui figurent dans les propositions ministérielles. Le ministère ne dispose pas d'un budget pour le programme et n'exerce aucun contrôle direct sur les budgets des sciences et de la technologie des autres ministères. En ce qui concerne les priorités et dépenses relatives aux activités scientifiques et technologiques menées par le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux, l'industrie et les universités, l'influence du ministère s'exerce par l'intermédiaire de relations officielles et officieuses avec ces organismes et par le biais des conseils donnés au Cabinet.

D. Perspective de planification

1. Contexte

Les sciences et la technologie sont essentielles au progrès économique et social du Canada. Il faut donc instaurer des politiques ayant des répercussions sur le contexte global des innovations en recherches et en technologie, que ce soit dans l'industrie, dans les universités ou au sein du gouvernement fédéral ou des gouvernements provinciaux. Le MEST continue à élaborer des politiques générales et à donner des conseils plus précis sur les aspects sectoriels des sciences.

Les dépenses scientifiques engagées par le gouvernement fédéral ne sont pas réunies dans un budget distinct, mais réparties entre plusieurs enveloppes. Le MEST doit bien comprendre les liens qui existent entre les diverses politiques du gouvernement fédéral en matière de sciences et de technologie s'il veut être en mesure de faire des recommandations relativement à la répartition des ressources et aux politiques concernant les sciences.

Conditions économiques: Les restrictions économiques qui ont cours dans les secteurs privé et public imposent une répartition judicieuse des ressources entre les divers projets concernant les sciences et la technologie. Les conseils du MEST concernant les priorités et la répartition des ressources visent à s'assurer que les dépenses en sciences et technologie favorisent un développement économique maximal.

Mise au point de techniques: La mise au point et l'application de techniques nouvelles seront indispensables à la résolution du problème chronique de la baisse de la productivité que le Canada a connu au cours des dix dernières années et à l'amélioration de la position concurrentielle du Canada sur les marchés mondiaux.

À cet égard, la politique technologique du gouvernement a pour objectif de permettre au Canada de tirer parti des possibilités technologiques sans précédent qui lui sont offertes et le MEST accordera la priorité à la réalisation de ces objectifs.

Effets sociaux de l'évolution technologique: L'introduction rapide de techniques nouvelles change à un rythme sans pareil de nombreux aspects de la vie des Canadiens. Compte tenu des objectifs de la politique technologique, le MEST suivra de près l'évolution technologique afin que les Canadiens soient conscients des problèmes et possibilités qui pourraient se présenter et que les avantages tirés de la mise au point de techniques soient partagés équitablement.

2. Initiatives

En 1984-1985, le MEST prendra les initiatives suivantes:

Cadre de travail pour les priorités et questions en matière de sciences et de technologie: Le MEST exécutera des activités visant à mettre sur pied un cadre pour les questions et priorités en matière de sciences et de technologie. Un tel cadre facilitera l'identification des questions existantes et futures touchant l'appui et l'utilisation par le Canada des réalisations scientifiques et techniques et contribuera à définir l'orientation de l'effort national déployé dans ce domaine pour appuyer les priorités du gouvernement en matière de développement économique et social. Ce cadre permettrait également l'élaboration de lignes directrices d'ensemble relatives à l'affectation des ressources aux programmes gouvernementaux concernant les sciences et la technologie.

Mise en oeuvre de la politique technologique: Le MEST veillera à ce que les objectifs de la politique technologique soient atteints. Comme cette politique accorde la priorité à la mise au point et à l'utilisation des techniques nécessaires pour accroître la productivité du Canada et pour améliorer notre position concurentielle, le MEST se doit d'aborder des questions comme l'amélioration des liens établis entre les universités et l'industrie dans le domaine de la recherche et du développement, la diffusion des technologies, les politiques gouvernementales d'acquisition et les droits de propriété intellectuelle résultant des travaux de recherche et de développement appuyés par le gouvernement fédéral. De même, le ministère s'assurera que la mise au point et l'introduction de techniques nouvelles procureront des avantages sociaux et économiques et favoriseront le développement régional.

Élaboration de politiques à long terme: Une bonne partie des initiatives du MEST sera consacrée à la prestation des conseils sur les questions scientifiques et technologiques à plus long terme liées au développement économique et social du pays. Ce travail, qui est du ressort de la Direction de la politique et de la stratégie, facilitera l'utilisation des connaissances et efforts des experts en politiques et programmes internes du gouvernement et des conseillers principaux spécialistes des activités scientifiques et technologiques menées au sein de l'industrie, des universités, du gouvernement fédéral, des gouvernements provinciaux et à l'échelle internationale.

Technologies stratégiques: Le ministère sera le centre de la collecte des données relatives aux technologies existantes et nouvelles, de l'évaluation analytique et de la prestation des conseils sur les diverses lignes de conduite que le Canada peut adopter et leurs effets sur la politique, et de la formulation des stratégies et des options de politiques relatives à l'appui du gouvernement fédéral à la mise au point et à l'application de techniques qui seront cruciales du point de vue des politiques et des objectifs concernant la situation industrielle, économique et sociale.

Évaluation des initiatives actuelles: Un important élément des activités à court terme sera l'évaluation des politiques et programmes concernant les sciences et la technologie qui sont présentés aux ministres. Cela entraînera l'analyse systématique des projets ministériels de politiques et de programmes et la prestation par le MEST, de conseils au Conseiller scientifique principal et aux ministres au sujet de ces propositions. Cette fonction sera surtout assumée par la Direction des opérations du MEST, mais exigera également la participation de la Direction de la politique et de la stratégie.

Le programme spatial: Le MEST joue un rôle clé dans l'élaboration et la mise à jour du plan spatial triennal du Canada. À mesure que l'industrie spatiale canadienne se développe, le MEST doit s'assurer que le plan spatial du Canada tienne compte des besoins actuels et futurs. Par conséquent, le MEST étudiera le plan spatial pour 1984-1985 en vue de le mettre à jour et d'examiner les options en matières de politique. En outre, il est nécessaire de savoir si l'industrie spatiale a atteint ses objectifs. Le MEST continuera de fournir des données sur le rendement et d'autres informations grâce au plan d'information sur l'industrie spatiale canadienne.

Biotechnologie: Le MEST fournira des services de secrétariat au Comité consultatif national sur la biotechnologie, entreprendra des études et fournira des conseils sur les droits de propriété, sur la réglementation relative à la sécurité et aux dangers liés à l'utilisation de la biotechnologie et sur les programmes en cours et ceux qui sont sous forme de projets en matière de biotechnologie au Candaa.

Étude des politiques et programmes technologiques: Un groupe de travail composé de six représentants de l'industrie, du monde du travail et du milieu universitaire étudiera les politiques et programmes fédéraux concernant le développement technologique et recommandera la meilleure façon d'utiliser ces programmes et politiques pour faciliter la réalisation des objectifs gouvernementaux en matière de développement social, technologique et économique. Le gouvernement donnera suite aux recommandations qui lui seront adressées.

Sensibilisation du public: Le ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie a mis sur pied un programme de sensibilisation du public aux sciences et à la technologie. Le programme, dont la gestion a été confiée au ministère des Approvisionnements et Services, accorde des subventions aux organisations non gouvernementales, afin de les aider à informer le public sur les sciences et la technologie et sur leurs effets. L'efficacité du programme sera évaluée à l'issue de la première année d'exécution et l'on préparera un rapport sur la nature et l'efficacité des activités qu'il a appuyées.

3. Efficacité du programme

L'efficacité du programme doit être évaluée à la lumière de l'objectif fixé, qui est de formuler, d'élaborer, d'évaluer et de coordonner des politiques et de conseiller le gouvernement sur les questions qui touchent la mise au point et l'application des réalisations scientifiques et techniques et leur contribution à la réalisation des objectifs économiques et sociaux du pays. L'efficacité du programme du MEST sera donc jugée d'après la qualité et l'acceptabilité de ses conseils et compte tenu de l'objectif du programme. L'évaluation du degré de réalisation de cet objectif est tout au plus subjective, et ne peut être vraiment fournie que par les membres des comités de politiques du Cabinet.

4. Justification des ressources

La meilleure façon de justifier les ressources consisterait à présenter quelques-unes des tâches opérationnelles exécutées par les unités. Le tableau 3 en donne une description.

Tableau 3 : Quelques tâches opérationnelles des unités de l'organisme .

Unités	Tâches
1. Opérations	- Participation aux travaux des comités du Cabinet sur le développement économique et régional, le développement social, la politique extérieure et de défense et les activités du gouvernement.
	- Prestations de conseils objectifs d'experts sur les questions touchant les sciences et la technologie.
	- Coordonner la stratégie nationale relative à la biotechnologie.
	- Appuyer le groupe de travail du secteur privé qui étudie les politiques et les programmes fédéraux visant le développement technologique.
	- Coordonner le programme de sensibilisation du public aux sciences et à la technologie.
2. Politique	- Élaboration de stratégies et de politiques connexes pour l'application à moyen et à long terme des réalisations scientifiques et technologiques.

Unités	Tâches
	- Identification des questions liées à l'utilisation efficace et à l'encouragement des sciences et de la technologie.
2. Politique (suite)	- Proposition d'orientations stratégiques pour l'effort national en matière de sciences et de technologie.
	- Attribution des priorités relatives aux divers domaines des sciences et de la technologie.
	- Harmonisation des objectifs des divers programmes et politiques du gouvernement fédéral concernant les sciences et la technologie.
	- Encouragement de la participation du secteur non gouvernemental au processus d'élaboration de politiques relatives aux sciences et à la technologie.
	- Recherche de solutions aux problèmes de gestion liés aux efforts du gouvernement en matière de sciences et technologie.
	- Élaboration de politiques et de stratégies relatives au programme spatial canadien.
3. Communications	- Étude et évaluation de l'élément des plans de communication relatifs aux questions liées à la technologie destinées aux comités du Cabinet.
	- Planification des communications pour les projets spéciaux.
	- Relations publiques et communications concernant la stratégie du gouvernement relative aux sciences et à la technologie.
4. Services intégrés	- Prestations de services financiers, administratifs, du personnel et d'appui aux décisions. (C'est au département d'État au Développement économique et régional qu'il appartient de fournir de tels services.)

Section II
Renseignements supplémentaires

A. Analyses par article

1. Dépenses par article

Le tableau 4 donne la ventilation par article des dépenses du MEST.

Tableau 4 : Dépenses par article (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Dépenses prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Personnel			
Salaires et traitements	3 970	6 302	5 813
Autres frais du personel	516	884	883
Biens et services			
Transports et communications	334	511	380
Information	152	211	106
Services professionnels et spéciaux	1 251	740	386
Location	20	115	102
Achat de services de réparations et d'entretien	30	75	69
Services publics, fournitures et approvisionnements	59	228	214
Toute autres dépenses			1
	6 332	9 066	7 954
Capital			
Construction et acquisition de machines et de matériel	27	54	197
Subventions et contributions	1 895	2 430	2 050
TOTAL	8 254	11 550	10 201

2. Dépenses en personnel

Figure 5: Années-personnes autorisées et provision pour le traitement*

	Années-personnes autorisées			Échelle de traitement actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1984-1985
	84-85	83-84	82-83		
Direction	30	23	21	47 960 - 93 040	63 164
Scientifique et professionnelle	11	13	11	13 609 - 85 140	54 095
Administration et service extérieur	20	73	69	12 158 - 63 097	49 155
Soutien administratif	15	84	53	12 034 - 35 362	23 092

* Excluant une nomination du Governeur-en-conseil.

La colonne des années-personnes présente la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et reclassifications, divisé par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une années à l'autre.

3. Subventions et contributions

Comme le montre le tableau 6, le montant des contributions diminuera de 439 000 $ en 1984-1985, surtout en raison du transfert des responsabilités de l'Institut international pour l'analyse des systèmes de haut niveau, qui sont maintenant assumées par le ministère des Affaires extérieures. Le programme de subventions sera confié au Conseil des recherches en sciences naturelles et en génie à partir de 1984-1985.

Tableau 6 : Ventilation des subventions et des contributions

	Budget des dépenses 1984-1985	Dépenses prévues 1983-1984	Dépenses réelles 1982-1983
Subventions			
Association canadienne des rédacteurs scientifiques		1 000	1 000
Contributions			
Contribution versée à l'Institut international pour l'analyse des systèmes de haut niveau		534 000	405 145
Contribution couvrant les frais de participation du Canada au programme de l'Agence spatiale européenne	1 895 000	1 895 000	1 644 226
	1 895 000	2 429 000	2 049 371
	1 895 000	2 430 000	2 050 371

Selon l'accord quinquennal de coopération conclu entre l'Agence spatiale européenne (ASE) et le Canada, lequel accord est entré en vigueur le 1er janvier 1979, le Canada contribue aux coûts des études générales et aux frais communs fixes de l'agence. Cet accord permet au Canada de participer aux programmes de l'ASE. Des dispositions ont été prises pour cinq autres années.

B. Analyse des coûts

Coûts net du programme

Le budget des dépenses du MEST pour 1984-1985 comprend uniquement les dépenses budgétaires devant être votées et les dépenses budgétaires statutaires. Les autres articles doivent être pris en considération lors du calcul du coût total pour le ministère. Il faut également tenir compte des services offerts gratuitement par les autres ministères, comme par exemple les locaux fournis par le ministère des Travaux publics et les services offerts par le ministère des Approvisionnement et Services, le Conseil du Trésor et le ministère du Travail. Le tableau 7 indique le coût total du programme du MEST pour les années 1984-1985 et 1983-1984.

Tableau 7 : Coûts du programme (en milliers de dollars)

	Dépenses de fonctionnement 1984-1985	Autres coûts	Coût total	Total des coûts pour 1983-1984
Programme de sciences et technologie	8 254	520	8 774	12 561

POOR

QUALITY

ORIGINAL